

SN-US020637

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Ken'ichi SUGAWARA :
Serial No.: New :
Filed: Herewith :
For: SPOOL SUPPORT STRUCTURE FOR :
A SPINNING REEL :

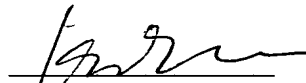
CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

The Assistant Commissioner of Patents
Washington, DC 20231

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. §119, Applicant(s) files herewith a certified copy of Japanese Application No. 2002-355128, filed December 6, 2002, in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748. Applicant(s) hereby claims priority under 35 U.S.C. §119 in accordance with the International Convention for the Protection of Industrial Property, 53 Stat. 1748.

Respectfully submitted,


Kiyoe K. Kabashima
Attorney of Record
Reg. No. 54,874

SHINJYU GLOBAL IP COUNSELORS, LLP
1233 Twentieth Street, NW, Suite 700
Washington, DC 20036
(202)-293-0444
Dated: Dec. 4, 2003

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年12月 6日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-355128

[ST.10/C]:

[JP 2002-355128]

出 願 人

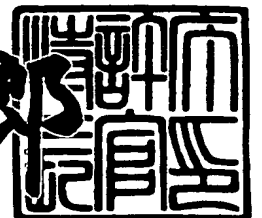
Applicant(s):

株式会社シマノ

2003年 5月16日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3036363

【書類名】 特許願

【整理番号】 SN020637P

【提出日】 平成14年12月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A01K 89/01

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府堺市老松町3丁77番地 株式会社シマノ内

 【氏名】 菅原 謙一

【特許出願人】

 【識別番号】 000002439

 【氏名又は名称】 株式会社シマノ

【代理人】

 【識別番号】 100094145

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小野 由己男

 【連絡先】 06-6316-5533

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109450

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 關 健一

【選任した代理人】

 【識別番号】 100111187

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 加藤 秀忠

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 020905

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スピニングリールのスプール支持構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

リール本体に対して前後移動自在なスプール軸にスプールを回転可能に装着するためのスピニングリールのスプール支持構造であって、

前記スプールの内周部に配置された軸受と、

前記スプール軸外周に後方への移動が規制されて装着された環状部材と、

外周に前記軸受が保持され、内周が前記スプール軸に回転不能に装着され、後端部が前記環状部材に当接し、前記スプールにより後方に押圧される筒状の保持部材と、

前記スプール軸外周に前方から装着され、前記保持部材の前端部が当接して前記環状部材とで前記保持部材を挟持するナット部材と、
を備えたスピニングリールのスプール支持構造。

【請求項 2】

前記保持部材は、内周が前記スプール軸に回転不能に装着される円筒部と、前記円筒部の外周に設けられ前側面が前記スプールの内周部に押圧される円板部とを有している、請求項 1 に記載のスピニングリールのスプール支持構造。

【請求項 3】

前記円筒部は、前記円板部の前側に設けられた第 1 円筒部と、前記円板部の後側に設けられた第 2 円筒部とを有しており、

前記軸受は、前記第 1 円筒部の外周に配置された第 1 軸受と、前記第 2 円筒部の外周に配置された第 2 軸受とを有している、請求項 2 に記載のスピニングリールのスプール支持構造。

【請求項 4】

前記円板部の前側面と前記スプールの内周部との間には、間座部材がさらに装着されている、請求項 2 又は 3 に記載のスピニングリールのスプール支持構造。

【請求項 5】

前記保持部材は、前記円筒部及び前記スプール軸に挿通されるピン部材により

、前記スプール軸に回転不能に装着される、請求項 1 から 4 のいずれかに記載のスピニングリールのスプール支持構造。

【請求項 6】

前記ナット部材の内周には雌ねじが形成され、前記スプール軸の外周には前記雌ねじが螺合する雄ねじが形成されている、請求項 1 から 5 のいずれかに記載のスピニングリールのスプール支持構造。

【請求項 7】

前記ナット部材と前記保持部材の前端部との間には緩み止め用の座金がさらに装着されている、請求項 1 から 6 のいずれかに記載のスピニングリールのスプール支持構造。

【請求項 8】

前記ナット部材の外径は前記第 1 軸受の内径より小さい、請求項 3 から 7 のいずれかに記載のスピニングリールのスプール支持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、スピニングリールのスプール支持構造、特に、リール本体に対して前後移動自在なスプール軸にスプールを回転可能に装着するためのスピニングリールのスプール支持構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、スピニングリールは、ハンドルを回転自在に支持するリール本体と、ロータと、スプール軸に回転可能に装着されたスプールとを備えている。スピニングリールのスプールは、リール本体に対して前後移動自在であり、外周に釣り糸が巻き付けられ内周にスプール軸が装着される糸巻胴部と、糸巻胴部の後端部に設けられた大径筒状のスカート部とを備えている。糸巻胴部の後端部には、スプール軸に移動不能に装着され、スプールの後方への移動を規制する環状部材が配置されている。また、フロントドラッグ型のスピニングリールでは、糸巻胴部の内部には、複数のドラッグ板からなるドラッグ機構等を有している。

【0003】

このようなスプールは、たとえばボールベアリング等の2つの軸受によりスプール軸に回転自在に装着されている（たとえば、特許文献1参照）。この種の軸受は、糸巻胴部の内周に配置され、スプール軸の外周に回転不能に装着された筒状の保持部材に保持されている。保持部材は、後端部が環状部材に当接しており、糸巻胴部により後方に押圧されている。また、保持部材には貫通孔が形成され、スプール軸には貫通孔に連通する雌ねじが形成されている。これらの貫通孔及び雌ねじに六角穴付き止めねじ等のピン部材を挿通螺合させることにより、保持部材をスプール軸に回転不能に固定している。ここでは、保持部材の後端部を環状部材に当接させることにより、スプールの後方への移動を規制しているので、ドラグ機構を作動してドラグ板を後方に押圧できる。

【0004】

【特許文献1】

特開 2 0 0 2 - 2 0 4 6 4 0 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来スピニングリールでは、たとえば実釣時に魚等との駆け引きを楽しむために、ドラグ機構を緩めて釣りを行うことがある。このようにドラグ機構を緩めると、後方に押圧されていたドラグ板の押圧力が小さくなる。ドラグ板の押圧力が小さくなると、糸巻胴部が保持部材を後方に押圧する力が小さくなる。すると、ここでは保持部材に形成された貫通孔に六角穴付き止めねじが貫通しているので、保持部材と六角穴付き止めねじとの間の隙間により、がたつきが生じるおそれがある。保持部材ががたつくと、スプールの滑らかな前後移動に支障をきたすおそれが生じる。

【0006】

本発明の課題は、スピニングリールのスプール支持構造において、保持部材のがたつきを防止することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

発明 1 に係るスピニングリールのスプール支持構造は、リール本体に対して前後移動自在なスプール軸にスプールを回転可能に装着するためのスピニングリールのスプール支持構造であって、スプールの内周部に配置された軸受と、スプール軸外周に後方への移動が規制されて装着された環状部材と、後端部が環状部材に当接しスプールにより後方に押圧される筒状の保持部材と、保持部材の前端部が当接して環状部材とで保持部材を挟持するナット部材とを備えている。保持部材は、外周に軸受が保持され、内周がスプール軸に回転不能に装着されている。ナット部材はスプール軸外周に前方から装着されている。

【 0 0 0 8 】

このスプール支持構造では、スプール軸外周に前方から装着され、保持部材の前端部が当接して環状部材とで保持部材を挟持するナット部材を有している。このため、たとえばドラグ機構を緩めたとき、スプールの内周部が保持部材を後方に押圧する力が小さくなっても、保持部材はナット部材と環状部材とで挟持されているので、保持部材のがたつきを防止できる。

【 0 0 0 9 】

発明 2 に係るスプール支持構造は、発明 1 のスプール支持構造において、保持部材は、内周がスプール軸に回転不能に装着される円筒部と、円筒部の外周に設けられ前側面がスプールの内周部に押圧される円板部とを有している。この場合、円板部の前側面がスプールの内周部に押圧されるので、スプール内周部の押圧力を均等に受けることができる。

【 0 0 1 0 】

発明 3 に係るスプール支持構造は、発明 2 のスプール支持構造において、円筒部は、円板部の前側に設けられた第 1 円筒部と、円板部の後側に設けられた第 2 円筒部とを有している。軸受は、第 1 円筒部の外周に配置された第 1 軸受と、第 2 円筒部の外周に配置された第 2 軸受とを有している。この場合、第 1 軸受及び第 2 軸受の 2 つの軸受を設けることにより、スプールのスプール軸に対する回転を滑らかにできる。

【 0 0 1 1 】

発明 4 に係るスプール支持構造は、発明 2 又は 3 のスプール支持構造において

、円板部の前側面とスプールの内周部との間には、間座部材がさらに装着されている。この場合、たとえば1又は複数の環状部材からなる間座部材を装着することにより、スプール内周部の押圧力を緩衝させることができる。

発明5に係るスプール支持構造は、発明1から4のいずれかのスプール支持構造において、保持部材は、円筒部及びスプール軸に挿通されるピン部材により、スプール軸に回転不能に装着される。この場合、たとえば円筒部及びスプール軸にそれぞれ貫通孔及び雌ねじを形成し、六角穴付き止めねじ等の外周に雄ねじが形成されたピン部材を挿通螺合させることにより、容易な構成で確実に保持部材をスプール軸に固定できる。

【0012】

発明6に係るスプール支持構造は、発明1から5のいずれかのスプール支持構造において、ナット部材の内周には雌ねじが形成され、スプール軸の外周には雌ねじが螺合する雄ねじが形成されている。この場合、スプール軸にナット部材をねじ止めすることにより、容易な構成で確実にナット部材をスプール軸に固定できる。

【0013】

発明7に係るスプール支持構造は、発明1から6のいずれかのスプール支持構造において、ナット部材と保持部材の前端部との間には緩み止め用の座金がさらに装着されている。この場合、ナット部材と保持部材との間に座金を装着することにより、ナット部材の緩み止めを行うことができる。

発明8に係るスプール支持構造は、発明3から7のいずれかのスプール支持構造において、ナット部材の外径は第1軸受の内径より小さい。この場合、ナット部材を取り外すことなく、第1軸受をスプール内周部に装着した状態でスプーを着脱することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施形態を採用したスピニングリールは、図1に示すように、ハンドル1を回転自在に支持するリール本体2と、ロータ3と、スプール4とを備えている。ロータ3は、リール本体2の前部に回転自在に支持されている。スプー

ル 4 は、釣り糸を外周面に巻き取るものであり、ロータ 3 の前部に前後移動自在に配置されている。

【 0 0 1 5 】

リール本体 2 は、リールボディ 2 a と、リールボディ 2 a から斜め上前方に延びる竿取付脚 2 b とを有している。リールボディ 2 a は、図 2 に示すように、内部に空間を有しており、その空間内には、ロータ 3 をハンドル 1 の回転に連動して回転させるロータ駆動機構 5 と、スプール 4 を前後に移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構 6 とが設けられている。

【 0 0 1 6 】

ロータ駆動機構 5 は、ハンドル 1 が固定されたハンドル軸 1 0 とともに回転するフェースギア 1 1 と、このフェースギア 1 1 に噛み合うピニオンギア 1 2 とを有している。ピニオンギア 1 2 は筒状に形成されており、ピニオンギア 1 2 の前部はロータ 3 の中心部を貫通し、ナット 1 3 によりロータ 3 に固定されている。また、ピニオンギア 1 2 は、その軸方向の中間部と後端部とが、それぞれ軸受 1 4 a、1 4 b を介してリール本体 2 に回転自在に支持されている。

【 0 0 1 7 】

オシレーティング機構 6 は、スプール 4 の中心部にドラグ機構 6 0 を介して連結されたスプール軸 1 5 を前後方向に移動させてスプール 4 を同方向に移動させるための機構である。オシレーティング機構 6 は、スプール軸 1 5 の下方に平行に配置された螺軸 2 1 と、螺軸 2 1 に沿って前後方向に移動するスライダ 2 2 と、螺軸 2 1 の先端に固定された中間ギア 2 3 とを有している。スライダ 2 2 にはスプール軸 1 5 の後端が回転不能に固定されている。中間ギア 2 3 はピニオンギア 1 2 に噛み合っている。

【 0 0 1 8 】

ロータ 3 は、図 2 に示すように、円筒部 3 0 と、円筒部 3 0 の側方に互いに対向して設けられた第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 とを有している。円筒部 3 0 と第 1 ロータアーム 3 1 及び第 2 ロータアーム 3 2 とは、たとえばアルミニウム合金製であり一体成形されている。

第 1 ロータアーム 3 1 の先端の外周側には、第 1 ベール支持部材 4 0 が揺動自

在に装着されている。第 1 ベール支持部材 4 0 の先端には、釣り糸をスプール 4 に案内するためのラインローラ 4 1 が装着されている。また、第 2 ロータアーム 3 2 の先端内周側には、第 2 ベール支持部材 4 2 が揺動自在に装着されている。

【 0 0 1 9 】

ラインローラ 4 1 と第 2 ベール支持部材 4 2 との間には線材を略 U 状に湾曲させた形状のベール 4 3 が固定されている。これらの第 1 及び第 2 ベール支持部材 4 0、4 2、ラインローラ 4 1 及びベール 4 3 により釣り糸をスプール 4 に案内するベールアーム 4 4 が構成される。ベールアーム 4 4 は、図 2 に示す糸案内姿勢とそれから反転した糸開放姿勢との間で揺動自在である。

【 0 0 2 0 】

ロータ 3 の円筒部 3 0 の内部にはロータ 3 の逆転を禁止・解除するための逆転防止機構 5 0 が配置されている。逆転防止機構 5 0 は、図 2 に示すように、内輪が遊転するローラ型のワンウェイクラッチ 5 1 と、ワンウェイクラッチ 5 1 を作動状態（逆転禁止状態）と非作動状態（逆転許可状態）とに切り換える切換機構 5 2 とを有している。

【 0 0 2 1 】

スプール 4 は、図 2 に示すように、ロータ 3 の第 1 ロータアーム 3 1 と第 2 ロータアーム 3 2 との間に配置されており、スプール軸 1 5 の先端にドラグ機構 6 0 を介して装着されている。スプール 4 は、図 3 に示すように、外周に釣り糸が巻かれる大小 2 段の円筒状のスプール本体 7 と、スプール本体 7 の前端に装着された大径のフランジ部 8 と、フランジ部 8 をスプール本体 7 に固定するためのフランジ固定部材 9 とを有している。

【 0 0 2 2 】

スプール本体 7 は、図 3 に示すように、たとえばアルミニウム合金を絞り加工等のプレス加工して得られた大小 2 段の円筒状の部材であり、第 1 軸受 5 6 及び第 2 軸受 5 7 によりスプール軸 1 5 に回転自在に装着されている。スプール本体 7 は、外周に釣り糸が巻かれる筒状の糸巻胴部 7 a と、糸巻胴部 7 a の後部に一体で形成された大径筒状のスカート部 7 b とを有している。

【 0 0 2 3 】

糸巻胴部 7 a は、図 3 に示すように、金属薄板により筒状に形成された筒状部 1 6 と、筒状部 1 6 の内周側に別体で接着された合成樹脂製の円筒部 1 7 と、円筒部 1 7 の後端側に円筒部 1 7 と一体成形された環状の内周部 1 8 とを有している。円筒部 1 7 の内周面には、図 3 に示すように、フランジ固定部材 9 を装着するための雌ねじ部 1 7 a が形成されている。内周部 1 8 の内側には第 1 軸受 5 6 及び第 2 軸受 5 7 が装着されており、第 1 軸受 5 6 及び第 2 軸受 5 7 は筒状の保持部材 7 0 を介してスプール軸 1 5 に回転自在に装着されている。保持部材 7 0 の後端部には、後方への移動が規制されて装着された環状部材 2 0 が当接している。

【 0 0 2 4 】

環状部材 2 0 は、図 4 に示すように、スプール軸 1 5 に前後移動不能に装着された金属製のリング部材である。環状部材 2 0 は第 2 軸受 5 7 の後端に当接している。環状部材 2 0 をスプール軸 1 5 に固定することにより、ドラッグ機構 6 0 により内周部 1 8 が後方に押圧されても、スプール 4 全体を受けることができる。

保持部材 7 0 は、図 4 に示すように、後端部が環状部材 2 0 に当接し内周部 1 8 により後方に押圧される筒状の部材である。保持部材 7 0 は、外周に第 1 軸受 5 6 及び第 2 軸受 5 7 が保持され、内周がスプール軸 1 5 に回転不能に装着されている。保持部材 7 0 は、内周がスプール軸 1 5 に回転不能に装着される円筒部 7 1 と、円筒部 7 1 の外周に設けられ前側面が内周部 1 8 に押圧される円板部 7 2 とを有している。円筒部 7 1 は、円板部 7 2 の前側に設けられ外周に第 1 軸受 5 6 が配置される第 1 円筒部 7 1 a と、円板部 7 2 の後側に設けられ外周に第 2 軸受 5 7 が配置される第 2 円筒部 7 1 b とを有している。

【 0 0 2 5 】

保持部材 7 0 は、第 1 円筒部 7 1 a に形成された貫通孔 7 1 c を貫通し、スプール軸 1 5 に形成された雌ねじ 1 5 a に螺合する六角穴付き止めねじ等のピン部材 7 5 によりスプール軸 1 5 に回転不能に固定されている。また、ピン部材 7 5 が装着された第 1 円筒部 7 1 a には、円板部 7 2 の前側面と内周部 1 8 との間には、3 枚の間座部材 7 6 が装着されている。保持部材 7 0 の前端部には、環状部材 2 0 とで保持部材 7 0 を挟持するナット部材 8 0 が当接している。

【 0 0 2 6 】

ナット部材 8 0 は、図 4 に示すように、スプール軸 1 5 外周に前方から装着されている。ナット部材 8 0 の内周には雌ねじ 8 0 a が形成されており、この雌ねじ 8 0 a をスプール軸 1 5 の外周に形成された雄ねじ 1 5 b に螺合させることにより、ナット部材 8 0 をスプール軸 1 5 に装着している。また、ナット部材 8 0 と保持部材 7 0 の前端部との間には緩み止め用の座金 7 7 が装着されている。さらに、ナット部材 8 0 の外径は第 1 軸受 5 6 の内径より小さくなっている。

【 0 0 2 7 】

スカート部 7 b は、図 2 及び図 3 に示すように、ロータ 3 の円筒部 3 0 を覆うように筒状に糸巻胴部 7 a と一体成形されている。スカート部 7 b は、アルミニウム合金を絞り加工して得られた金属薄板により形成されている。

フランジ部 8 は、図 3 に示すように、外周に行くほど前方に傾斜するように形成された金属製又は硬質セラミック製の傷つきにくい円板状の部材である。フランジ部 8 は、糸巻胴部 7 a の雌ねじ部 1 7 a に螺合するフランジ固定部材 9 により、糸巻胴部 7 a との間に挟持されて固定されている。

【 0 0 2 8 】

フランジ固定部材 9 は、図 3 に示すように、糸巻胴部 7 a の雌ねじ部 1 7 a に螺合する筒状の雄ねじ部 9 a と、雄ねじ部 9 a の内周側に一体で形成されドラッグ機構 6 0 の後述する複数のドラッグ板 6 2 を収納可能な空間を内部に有する筒状のドラッグ収納部 9 b と、雄ねじ部 9 a の先端にフランジ部 8 に当接可能に設けられた当接部 9 c とを有している。

【 0 0 2 9 】

ドラッグ機構 6 0 は、スプール 4 とスプール軸 1 5 との間に装着されスプール 4 にドラッグ力を作用させるための機構である。ドラッグ機構 6 0 は、ドラッグ力を手で調整するためのつまみ部 6 1 と、つまみ部 6 1 によりスプール 4 側に押圧される複数枚のドラッグ板 6 2 とを有している。

次にリールの操作及び動作について説明する。

【 0 0 3 0 】

キャストイング時にはボールアーム 4 4 を糸開放姿勢に反転させる。これによ

り第 1 ベール支持部材 4 0 及び第 2 ベール支持部材 4 2 は揺動する。この状態で釣竿を握る手の人差し指で釣り糸を引っかけながら釣竿をキャストする。すると釣り糸は仕掛けの重さにより勢いよく放出される。仕掛けが着水した後ハンドル 1 を釣り糸巻き取り方向に回転させると、ロータ駆動機構 5 によりロータ 3 が釣り糸巻き取り方向に回転し、ベールアーム 4 4 が図示しないベール反転機構により釣り糸巻き取り位置に復帰しロータ 3 の逆転が禁止されているので釣り糸の放出が止まる。

【 0 0 3 1 】

釣り糸を巻き取る際には、ハンドル 1 を釣り糸巻き取り方向に回転させる。すると、その回転がフェースギア 1 1、ピニオンギア 1 2 を介してロータ 3 に伝達されロータ 3 が回転する。ロータ 3 が回転すると、ラインローラ 4 1 に案内された釣り糸がスプール 4 に巻き付けられる。

このようなスプール 4 を組み立てるには、図 4 に示すように、まず、スプール軸 1 5 に保持部材 7 0 を装着し、ピン部材 7 5 により固定する。次に間座部材 7 6 を装着し、スプール 4 の内周部 1 8 を装着する。そして前方から第 1 軸受 5 6 を装着し、後方から第 2 軸受 5 7 を装着する。そして、スプール軸 1 5 に環状部材 2 0 を装着する。次に、スプール軸 1 5 に前方から座金 7 7 及びナット部材 8 0 を装着し、ナット部材 8 0 と環状部材 2 0 とで保持部材 7 0 を挟持する。

【 0 0 3 2 】

このようなスプール 4 では、スプール軸 1 5 に前方から装着され、保持部材 7 0 の前端部が当接して環状部材 2 0 とで保持部材 7 0 を挟持するナット部材 8 0 を有している。このため、たとえばドラグ機構 6 0 を緩めたとき、スプール 4 の内周部 1 8 が保持部材 7 0 を後方に押圧する力が小さくなっても、保持部材 7 0 はナット部材 8 0 と環状部材 2 0 とで挟持されているので、保持部材 7 0 のがたつきを防止できる。

【 0 0 3 3 】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では浅溝スプールを用いていたが、これに限定されるものではなく、他のあらゆるスピニングリールのスプールについて本発明を適用で

きる。

(b) 前記実施形態では、2つの第1軸受56及び第2軸受57を用いたが、これに限定されるものではなく、たとえば1つの軸受のみ用いる構成にしてもよい。

【0034】

(c) 前記実施形態では、保持部材70は、六角穴付き止めねじ等のピン部材75により固定されていたが、保持部材70のスプール軸15に対する固定方法はこれに限定されない。

(d) 前記実施形態では、環状部材20は金属製のリング部材であったが、たとえば周囲に凹凸部を形成しスプール4の回転により凹凸部に当接する発音機構をさらに備える構成にしてもよい。

【0035】

【発明の効果】

本発明によれば、スピニングリールのスプール支持構造において、このスプール支持構造では、保持部材はナット部材と環状部材とで挟持されているので、保持部材のがたつきを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態によるスピニングリールの右側面図。

【図2】

前記スピニングリールの左側面断面図。

【図3】

前記スピニングリールのスプールの拡大断面図。

【図4】

前記スプールの支持部分の右側面拡大図。

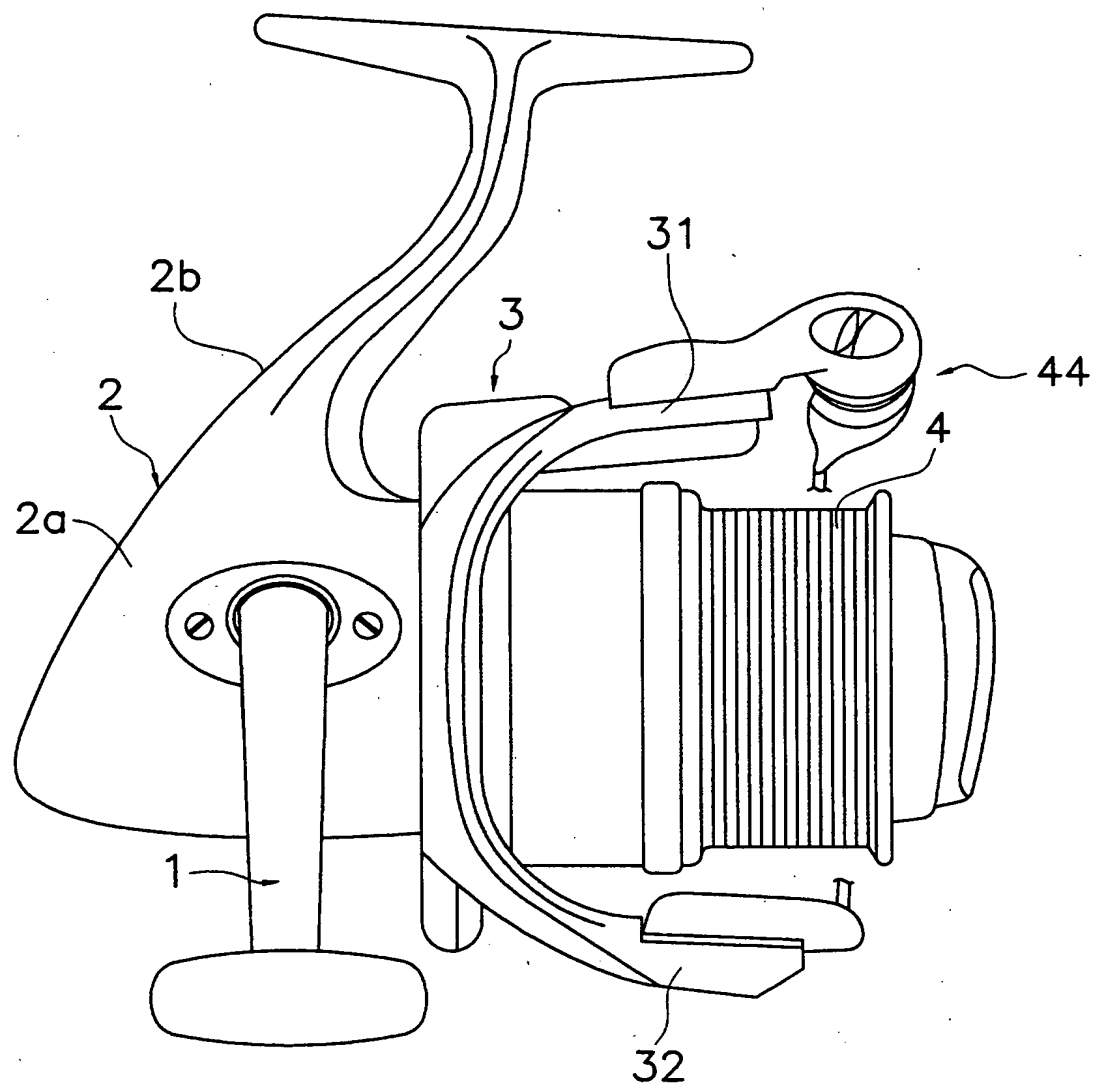
【符号の説明】

- 2 リール本体
- 4 スプール
- 7 a 糸巻胴部

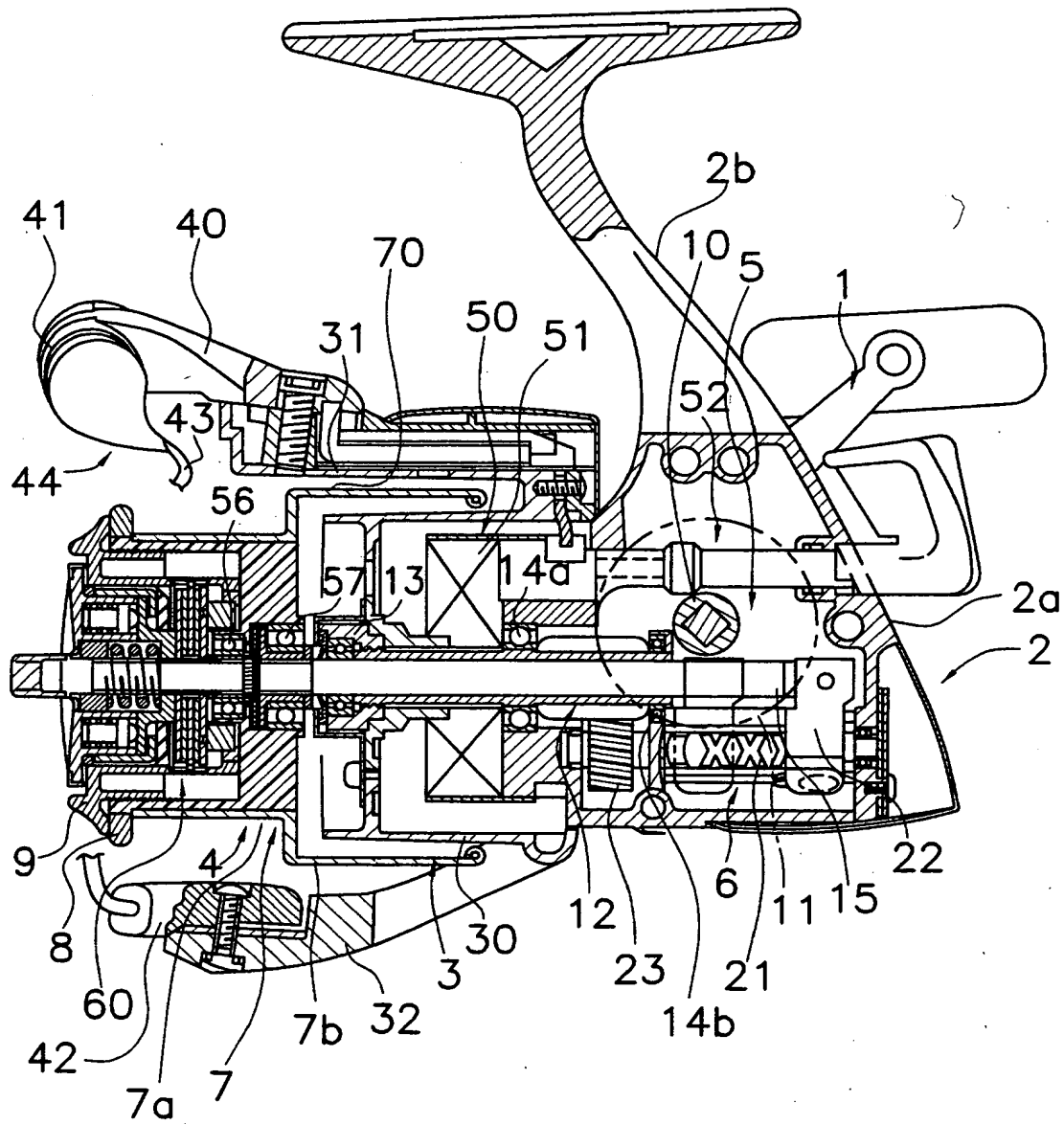
- 1 5 スプール軸
- 2 0 環状部材
- 5 6 第 1 軸受
- 5 7 第 2 軸受
- 6 0 ドラグ機構
- 7 0 保持部材
- 7 1 円筒部
- 7 1 a 第 1 円筒部
- 7 1 b 第 2 円筒部
- 7 2 円板部
- 7 5 ピン部材
- 7 6 間座部材
- 7 7 座金
- 8 0 ナット部材

【書類名】 図面

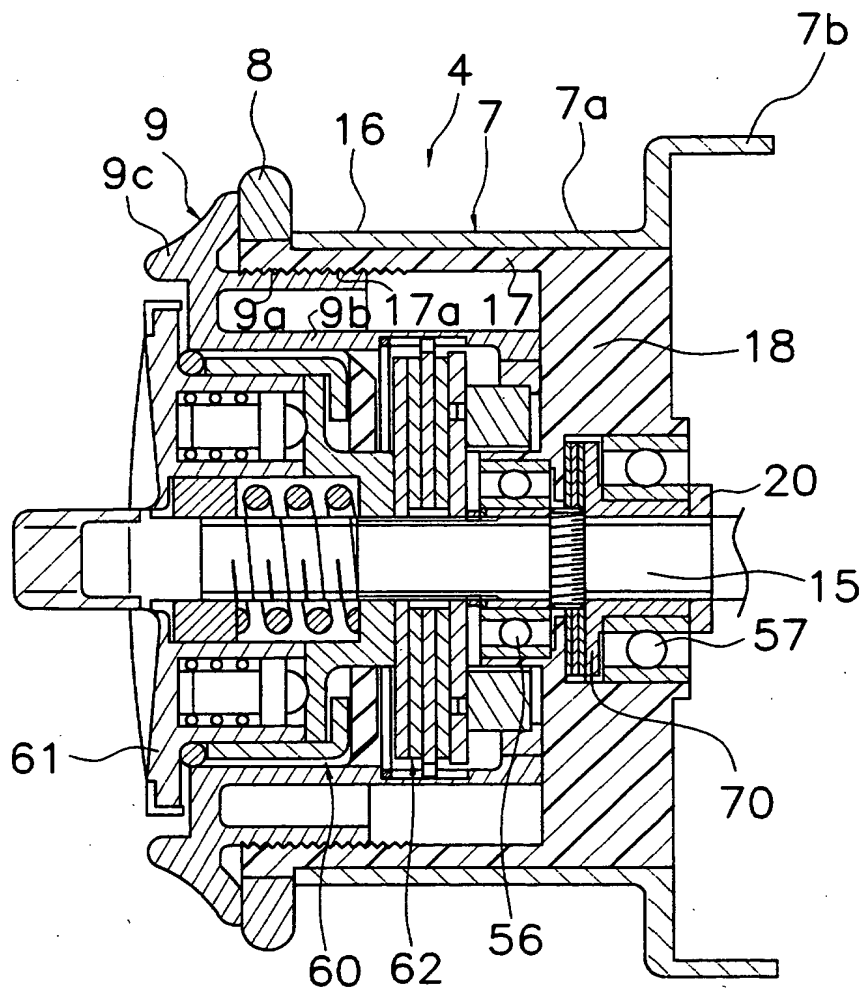
【図 1】



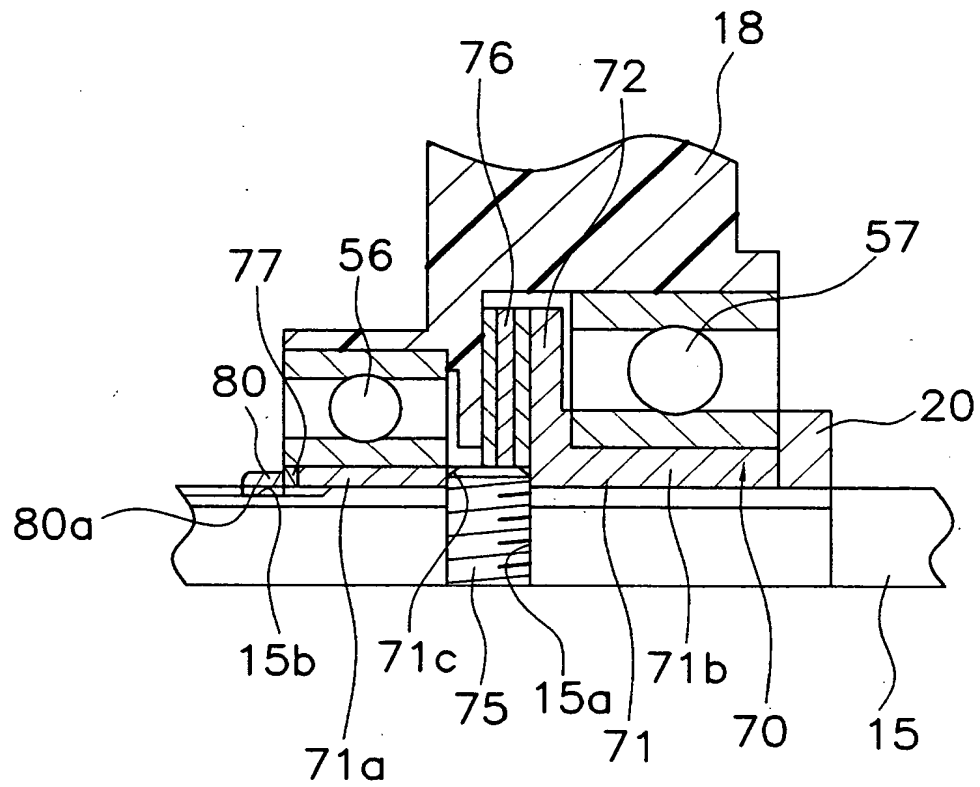
【図 2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 スピニングリールのスプール支持構造において、保持部材のがたつきを防止する。

【解決手段】 糸巻胴部の内周部 1 8 の内側には第 1 軸受 5 6 及び第 2 軸受 5 7 が装着されており、第 1 軸受 5 6 及び第 2 軸受 5 7 は筒状の保持部材 7 0 を介してスプール軸 1 5 に回転自在に装着されている。保持部材 7 0 の後端部には、後方への移動が規制されて装着された環状部材 2 0 が当接している。保持部材 7 0 は、保持部材 7 0 に形成された貫通孔 7 1 c を貫通し、スプール軸 1 5 に形成された雌ねじ 1 5 a に螺合するピン部材 7 5 によりスプール軸 1 5 に回転不能に固定されている。保持部材 7 0 の前端部には、環状部材 2 0 とで保持部材 7 0 を挟持するナット部材 8 0 が当接するように、スプール軸 1 5 外周に前方から装着されている。

【選択図】 図 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002439]

1. 変更年月日	1991年 4月 2日
[変更理由]	名称変更
住 所	大阪府堺市老松町3丁77番地
氏 名	株式会社シマノ